

Rec'd PCT/PTO 16 MAR 2005

FOI/EP200 4 / 0 0 3 0 9 4

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

HR

Elon/3094

REC'D 26 APR 2004	
WIFO	PCT



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 103 15 612.7
Anmeldetag: 04. April 2003
Anmelder/Inhaber: RITTAL GmbH & Co KG,
35745 Herborn/DE
Bezeichnung: Standfuß
IPC: F 16 M 11/24

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 18. März 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Stanschus

BEST AVAILABLE COPY

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

RITTAL GmbH & Co. KG
Auf dem Stützelberg

35745 Herborn

- 1 -

Standfuß

Die Erfindung bezieht sich auf einen Standfuß mit einer auf einem Fußabschnitt angebrachten, mindestens ein Profilelement aufweisenden Säule, an deren oberem Endabschnitt eine Kopfeinheit mit einem um eine horizontale Schwenkachse kippbaren und in einer gewünschten Kippstellung festspannbaren Schwenkelement befestigt ist, welches auf seiner Oberseite ein Aufnahmeelement trägt.

Ein derartiger Standfuß in Form eines Stativs zum Halten von Gegenständen ist in der EP 0 555 685 A1 angegeben. Bei diesem bekannten Standfuß ist am oberen Teil einer schmalen Säule eine um eine Schwenkachse kippbare Kopfeinheit angebracht, wobei der obere Endabschnitt der Säule von einem relativ aufwändig ausgestalteten Befestigungsabschnitt übergriffen ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Standfuß der eingangs angegebenen Art bereit zu stellen, bei dem die Kopfeinheit bei einfachem Aufbau stabil an der Säule montiert ist.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst. Hierbei ist vorgesehen, dass die Kopfeinheit einen in einen längsverlaufenden Hohlraum des Profilelementes ragenden, ortsfest bezüglich des oberen Endabschnittes des Profilelementes angebrachten Zapfen aufweist, in dem das Schwenkelement gelagert ist.

Die Säule kann bei diesem Aufbau stabil ausgestaltet werden und die Anbringung der Kopfeinheit ist stabil und einfach ausgeführt. Beispielsweise können dadurch auch größere Gerätegehäuse auf dem Aufnahmeelement angebracht werden.

Zu einem einfachen Aufbau mit sicherer Funktion und einfacher Handhabung tragen die Maßnahmen bei, dass der Zapfen mit einem nach oben offenen vertikalen Spalt versehen ist, in den das als planparallele Platte ausgebildete Schwenkelement eingesetzt ist, wobei die Stärke des Schwenkelementes an die lichte Weite des Spalts angepasst ist und die Schwenkachse den Zapfen mit dem Schwenkelement im Bereich des Spaltes in Normalenrichtung durchragt und das Schwenkelement über die obere Stirnseite des Zapfens hinausragt.

Die Handhabung und eine sichere Funktion werden dabei dadurch begünstigt, dass im Spaltbereich des Zapfens parallel zu der Schwenkachse eine in den Spalt im Bereich des eingesetzten Schwenkelementes mündende Klemmbohrung eingebracht ist und dass quer durch das Profilelement ein ein Gewinde auf-

weisender Klemmbolzen eines manuell verstellbaren Klemmhebels geführt ist, der in ein in dem Profilelement eingebrachtes Gewinde oder separates Gewindestück eingedreht ist und mit seiner Stirnseite gegen das Schwenkelement zum Festlegen einer gewünschten Neigung des Aufnahmeelementes festspannbar ist.

Für eine einfache, stabile Montage sind ferner die Maßnahmen vorteilhaft, dass an der oberen Stirnseite oder dem seitlichen Endbereich des Zapfens ein flanschartiges oder ringförmiges Befestigungsstück angebracht ist, das den Zapfen seitlich bundartig überragt und mit dem der Zapfen auf der oberen Stirnseite des Profilelementes befestigt ist.

Hierbei besteht ein vorteilhafter Aufbau darin, dass das Befestigungsstück an dem Profilelement angeschweißt oder angeschraubt ist, wobei zum Anschrauben in dem Hohlraum des Profilelementes längsverlaufende Schraubkanäle vorgesehen sind.

Die Montage bei stabilem Aufbau wird weiterhin dadurch begünstigt, dass das Gewindestück in eine in dem Hohlraum des Profilelements eingebrachte, längsverlaufende Aufnahmenut eingesetzt ist.

Ist vorgesehen, dass die Säule aus einem an dem Fußabschnitt angebrachten Außenprofil und einem darin teleskopartig verschieblich gelagerten, in verschiedenen Stellungen festlegbaren Innenprofil zusammengesetzt ist und dass das Profilelement von dem Innenprofil gebildet ist, können leicht verschiedene Innenprofile mit daran angebrachten unterschiedlichen Kopfteilen für ver-

schiedene Verwendungszwecke eingesetzt werden. Dadurch ergeben sich weitere einfache Montagemöglichkeiten.

Dabei besteht eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung darin, dass die Innenkontur des Außenprofils im Querschnitt abschnittsweise an die Außenkonturen in ihrer Querschnittsform unterschiedlicher Innenprofile derart angepasst ist, dass die verschiedenen Innenprofile jeweils mit mindestens drei in Umfangsrichtung voneinander beabstandeten Außenkonturabschnitten an mindestens drei gegeneinander versetzten Innenkonturabschnitten in Querrichtung unverkippbar, über die Länge flächig, abgestützt sind.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Standfuß mit höhenverstellbarer Säule in perspektivischer Ansicht,

Fig. 2a) bis 2c)

Querschnitte der Säule nach Fig. 1 mit gleichem Außenprofil und unterschiedlichen Innenprofilen,

Fig. 3 einen Klemmbereich der Säule in auseinandergenommenem Zustand der Klemmteile in perspektivischer Ansicht,

Fig. 4 den Klemmbereich der Säule im Querschnitt,

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung der Säule mit einer Gasfeder in teilweise auseinandergenommenem Zustand,

Fig. 6 den Bereich einer Kopfeinheit in abgenommenem Zustand in perspektivischer Darstellung und

Fig. 7 eine andere perspektivische Darstellung der Kopfeinheit nach Fig. 6.

Ein in Fig. 1 gezeigter höhenverstellbarer Standfuß weist eine flache, einteilige Bodenplatte 1 mit einer darauf zentral angebrachten vertikalen Stütze 2 auf, an der ein aufgeschobenes Außenprofil 3 mit an die Stütze 2 angepasstem Innenquerschnitt befestigt ist. Das Außenprofil 3 ist Bestandteil einer höhenverstellbaren Säule 30, die als weiteren Bestandteil ein in das Außenprofil 3 eingeschobenes und darin teleskopartig höhenverstellbares Innenprofil 4 aufweist. Das Innenprofil 4 weist ein an seinem oberen Endbereich angebrachtes Kopfteil 7 mit einem um eine horizontale Achse neigbaren plattenartigen Aufnahmeelement 9 auf. Das Innenprofil 4 kann in dem Außenprofil 3 kontinuierlich höhenverstellt und in gewünschter Höhe mit einem Klemmmechanismus festgelegt werden, der einen manuell betätigbaren Klemmhebel 5 und ein von diesem quer zur Längsachse verstellbares Klemmelement aufweist. Zum Feststellen des Aufnahmeelementes 9 in einer gewünschten Neigungsstellung ist ein weiterer Klemmhebel 8 vorgesehen. Das plattenartige Aufnahmeelement 9 weist Befestigungsbohrungen 9.1 sowie weitere Befestigungsbohrungen auf zum Anbringen eines Gerätegehäuses oder einer Ablageplatte.

Wie aus den Fig. 2a), b) und c) ersichtlich, weist das Außenprofil 3 im Querschnitt verschiedene Innenkonturabschnitte 3.1, 3.2 auf, die an unterschiedliche Außenkonturabschnitte 4.1, 4.2 verschiedener Innenprofile 4 abschnittsweise angepasst sind und das Innenprofil 4 auf mindestens drei Seiten seitlich derart abstützen, dass das Innenprofil unverkippbar und in Längsrichtung stabil verschiebbar geführt ist, wobei sich mit den Innenkonturabschnitten 3.1, 3.2 und den komplementären Außenkonturabschnitten 4.1, 4.2, über die Länge betrachtet, flächenhafte Führungsabschnitte ergeben, da der Querschnitt des Außenprofils über seine Länge gleich bleibt.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2a) weist die Innenkontur des Außenprofils 3 gerundete Innenkonturabschnitte 3.1 sowie eckige Innenkonturabschnitte 3.2 auf, wobei die gerundeten Innenkonturabschnitte 3.1 voneinander beabstandet auf einer Kreisbahn liegen und ein im Wesentlichen im Querschnitt kreisförmiges Innenprofil 4 mit auf einer entsprechenden Kreisbahn liegenden gerundeten miteinander zusammenhängenden Außenkonturabschnitten 4.1 auf verschiedenen Seiten erfassen, so dass sich rundum eine kippstabile Abstützung des Innenprofils 4 in dem Außenprofil 3 ergibt. Beispielsweise sind vier größere und zwei kleinere Innenkonturabschnitte 3.1 vorhanden, die um das Innenprofil 4 um mehr als 180° zum Gewährleisten der kippstabilen Abstützung verteilt sind. Das Innenprofil 4 ist lediglich auf zwei gegenüberliegenden Längsseiten abgeflacht und weist in seinem Inneren längs verlaufende Schraubkanäle 4.3 auf, um darauf stirnseitig ein Montageelement des Kopfteils 7 zu montieren. Bei diesem Ausführungsbeispiel lässt sich das Innenprofil 4 um die vertikale bzw. längsverlaufende Achse in dem Außenprofil 3 drehen. Soll ein Drehen um die vertikale Achse vermieden werden, kann, entsprechend Fig. 4, durch das Innenprofil 4 ein Quersapfen 4.4 geführt werden, der z.B. beidseitig

über die Außenseite des Innenprofils 4 vorsteht und in beiderseitige Haltenuten 3.4 ragt, die in der Innenkontur des Außenprofils 3 ausgebildet sind.

Wie Fig. 2b) zeigt, kann als Innenprofil 4 auch ein einfaches Rohrprofil mit kreisförmigem Querschnitt verwendet werden, das mit seinen Außenkonturabschnitten 4.1 in entsprechender Weise von den gerundeten Innenkonturabschnitten 3.1 kippstabil und gleitend geführt abgestützt ist, wie das Innenprofil 4 nach Fig. 2a). Auch hierbei kann entsprechend Fig. 4 eine Drehsicherung mit einem Querzapfen 4.4 wie bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2a) vorgesehen sein.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2c) ist in das Außenprofil 3 ein im Wesentlichen quadratisches Innenprofil 4 eingesetzt, wobei vier in der Innenkontur des Außenprofils 3 ausgebildete eckige Innenkonturabschnitte 3.2 zur kippstabilen, gleitend geführten Lagerung des Innenprofils 4 unter Einfassung der Eckbereiche des Innenprofils 4 genutzt sind. Ähnlich können in dem Außenprofil 3 auch andere eckige Innenkonturabschnitte ausgebildet sein, um z.B. ein im Querschnitt rechteckförmiges, dreieckförmiges oder anderes mehreckförmiges Innenprofil 4 geführt aufzunehmen.

Die gerundeten Innenkonturabschnitte 3.1 müssen auch nicht kreisabschnittsförmig ausgebildet sein und auf einer Kreisbahn liegen, sondern können beispielsweise einem im Querschnitt ovalen Innenprofil angepasst sein.

Wie die Fig. 3 und 4 auch im Zusammenhang mit den Fig. 2a) bis 2c) zeigen, ist in der Innenkontur des Außenprofils 3 ferner eine vorzugsweise T-förmige Klemmnut 3.3 mit einer zum Inneren hin gelegenen Öffnung ausgebildet, in die

das Klemmelement 6 des Klemmmechanismus zum Festlegen des Innenprofils 4 in einer gewünschten Höheneinstellung eingesetzt ist. Das Klemmelement 6 liegt mit einem Klemmplattenabschnitt 6.1 in der Klemmnut 3.3 und ist auf der oberen Stirnseite des Außenprofils 3 mittels einer nach außen ragenden Haltenase 6.2 sicher gegen ein Abrutschen in der Klemmnut 3.3 gehalten. Im Bereich des Klemmplattenabschnittes 6.1, und zwar einer darin eingebrachten Haltebohrung 6.3 des Klemmelementes 6 ist in dem Außenprofil 3 eine quer verlaufende Gewindebohrung 3.5 eingebracht, in die ein Gewindezapfen 5.1 des Klemmhels 5 eingedreht ist, der mit einem Endbereich geringeren Durchmessers in die Haltebohrung 6.3 ragt und mit einem flanschartigen Absatz des Gewindezapfens 5.1 auf der Außenseite des Klemmplattenabschnittes 6.1 aufliegt, so dass das Klemmelement 6 bei Eindrehen des Gewindezapfens 5.1 nach innen verstellt wird und das Innenprofil 4 in dem Außenprofil 3 festklemmt.

Bei dem in Fig. 5 gezeigten Aufbau ist das Innenprofil 4 mittels einer Gasfeder 10 an dem Fußabschnitt abgestützt, so dass ein Anheben des Innenprofils 4 mit dem Aufnahmeelement 9 und einem darauf befindlichen Gegenstand bzw. Gerät leicht möglich ist. Die Gasfeder 10 ist mittels mindestens eines Befestigungsbolzens 11 in dem hohlen Innenprofil 4 und andererseits mittels mindestens eines weiteren Befestigungsbolzens 12 in der hohlen Stütze 2 festgelegt, wodurch sich eine einfache Montage ergibt. Auch das Außenprofil 3, das mit seiner unteren Stirnseite auf der Bodenplatte 1 abgestützt ist, kann auf einfache Weise mittels Befestigungsbolzen bzw. Schrauben an der Stütze 2 festgelegt werden.

Die Fig. 6 zeigt den oberen Abschnitt des Innenprofils 4 mit dem darin einsetzbaren Kopfteil bzw. der Kopfeinheit 7 näher, wobei die Kopfeinheit 7 ab-

genommen ist. Die Kopfeinheit 7 weist eine Verstelleinheit 20 zur Neigungsverstellung des z.B. plattenförmigen Aufnahmeelementes 9 auf. Die Verstelleinheit 20 weist einen unter dem Aufnahmeelement 9 angeordneten vertikalen Zapfen 21 auf, der in den inneren Hohlraum des Innenprofils 4 möglichst spielfrei eingesetzt wird, wobei in dem Hohlraum des Innenprofils 4 nach innen vorstehende Halterippen angeordnet sind, die sich an dem Außenumfang des Zapfens 21 abstützen. Unter anderem sind in den in den Hohlraum des Innenprofils 4 vorstehenden Rippen auch die bereits genannten, in die oberen Stirnseite mündenden Schraubkanäle 4.3 eingebracht. Ferner ist in dem inneren Hohlraum des Innenprofils 4 mindestens eine in Längsrichtung verlaufende Aufnahmenut 4.5 zum Einsetzen eines Gewindestückes 8.2 in Form einer Käfigmutter ausgebildet.

Wie insbesondere auch aus Fig. 7 ersichtlich, weist der z.B. zylinderförmige Zapfen 21 in seinem Durchmesserbereich einen nach oben offenen Spalt 26 auf, in den ein als planparallele Platte ausgebildetes Schwenkelement 23 um eine horizontale Schwenkachse 24 schwenkbar eingesetzt ist. Die Stärke des Schwenkelementes 23 ist an die lichte Weite des von ebenfalls planparallelen Seitenflächen begrenzten Spaltes 26 derart angepasst, dass sich das Schwenkelement 23 leicht und spielfrei verschwenken lässt. Die Schwenkachse 24 ist in Normalenrichtung zu dem plattenförmigen Schwenkelement 23 durch den Zapfen 21 und das Schwenkelement 23 geführt. Das Schwenkelement 23 ragt nach oben über den Zapfen 21 vor und trägt auf seiner Oberseite das daran befestigte Aufnahmeelement 9, so dass dieses mit dem Schwenkelement 23 kippbar ist.

In dem Zapfen 21 ist weiterhin parallel zu der Schwenkachse 24 eine Klemmbohrung 25 im Bereich des plattenförmigen Schwenkelementes 23 eingebracht, in die ein Klemmbolzen 8.1 des Klemmhebels 8 hinein ragt, wobei der mit einem Gewinde versehene Klemmbolzen 8.1 in dem in die Aufnahme Nut 4.5 eingesetzten Gewindestück 8.2 soweit verstellbar ist, dass er mit seiner Stirnseite auf dem Schwenkelement 23 zum Festlegen einer gewünschten Neigstellung festspannbar ist. Dadurch ergibt sich ein einfacher, sicherer Klemmmechanismus zum Fixieren des Schwenkelementes 23 und damit auch des Aufnahmeelements 9 in der gewünschten Neigstellung.

Der Kopfteil bzw. die Kopfeinheit 7 wird mittels eines Befestigungsstückes 22 auf der Stirnseite des Innenprofils 4 z.B. mittels Schrauben oder durch Schweißen befestigt. Hierzu ist das Befestigungsstück 22 plattenförmig oder ringförmig ausgebildet und im oberen Endbereich bzw. auf der Stirnseite des Zapfens 21 angebracht und überragt diesen umfangsseitig. Zum Festschrauben besitzt das Befestigungsstück 22 mit den Schraubkanälen 4.3 korrespondierende Löcher, so dass es mittels in die Schraubkanäle 4.3 eindrehbarer Schrauben mit dem Innenprofil 4 stabil verbindbar ist. Weitere Befestigungsschrauben 13 sind vorgesehen, um auf dem Aufnahmeelement 9 an den Befestigungsbohrungen 9.1 oder weiteren Befestigungsbohrungen eine Ablageplatte oder Gerätegehäuse anzubringen.

A n s p r ü c h e

1. Standfuß mit einer auf einem Fußabschnitt (1, 2) angebrachten, mindestens ein Profilelement (4) aufweisenden Säule (30), an deren oberem Endabschnitt eine Kopfeinheit (7) mit einem um eine horizontale Schwenkachse (24) kippbaren und in einer gewünschten Kippstellung festspannbaren Schwenkelement (23) befestigt ist, welches auf seiner Oberseite ein Aufnahmeelement (9) trägt,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kopfeinheit (7) einen in einen längsverlaufenden Hohlraum des Profilelementes (4) ragenden, ortsfest bezüglich des oberen Endabschnittes des Profilelementes angebrachten Zapfen (21) aufweist, in dem das Schwenkelement (23) gelagert ist.
2. Standfuß nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Zapfen (21) mit einem nach oben offenen vertikalen Spalt (26) versehen ist, in den das als planparallele Platte ausgebildete Schwenkelement (23) eingesetzt ist, wobei die Stärke des Schwenkelementes (23) an die lichte Weite des Spalts (26) angepasst ist und die Schwenkachse (24) den Zapfen (21) mit dem Schwenkelement (23) im Bereich des Spaltes (26) in Normalenrichtung durchragt und das Schwenkelement (23) über die obere Stirnseite des Zapfens (21) hinausragt.

3. Standfuß nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass im Spaltbereich des Zapfens (21) parallel zu der Schwenkachse (24) eine in den Spalt (26) im Bereich des eingesetzten Schwenkelementes (23) mündende Klemmbohrung (25) eingebracht ist und
dass quer durch das Profilelement (4) ein ein Gewinde aufweisender Klemmbolzen (8.1) eines manuell verstellbaren Klemmhebels (8) geführt ist, der in ein in dem Profilelement eingebrachtes Gewinde oder separates Gewindestück (8.2) eingedreht ist und mit seiner Stirnseite gegen das Schwenkelement (23) zum Festlegen einer gewünschten Neigung des Aufnahmeelementes (9) festspannbar ist.
4. Standfuß nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an der oberen Stirnseite oder dem seitlichen Endbereich des Zapfens (21) ein flanschartiges oder ringförmiges Befestigungsstück (22) angebracht ist, das den Zapfen (21) seitlich bundartig überragt und mit dem der Zapfen (21) auf der oberen Stirnseite des Profilelementes (4) befestigt ist.
5. Standfuß nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Befestigungsstück (22) an dem Profilelement (4) angeschweißt oder angeschraubt ist, wobei zum Anschrauben in dem Hohlraum des Profilelementes (4) längsverlaufende Schraubkanäle (4.3) vorgesehen sind.

6. Standfuß nach einem der Ansprüche 3 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gewindestück (8.2) in eine in dem Hohlraum des Profilelements (4) eingebrachte, längsverlaufende Aufnahmenut (4.5) eingesetzt ist.
7. Standfuß nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Säule (30) aus einem an dem Fußabschnitt (1, 2) angebrachten Außenprofil (3) und einem darin teleskopartig verschieblich gelagerten, in verschiedenen Stellungen festlegbaren Innenprofil (4) zusammengesetzt ist und
dass das Profilelement von dem Innenprofil (4) gebildet ist.
8. Standfuß nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Innenkontur des Außenprofils (3) im Querschnitt abschnittsweise an die Außenkonturen in ihrer Querschnittsform unterschiedlicher Innenprofile (4) derart angepasst ist, dass die verschiedenen Innenprofile (4) jeweils mit mindestens drei in Umfangsrichtung voneinander beabstandeten Außenkonturabschnitten (4.1, 4.2) an mindestens drei gegeneinander versetzten Innenkonturabschnitten (3.1, 3.2) in Querrichtung unverkippbar, über die Länge flächig, abgestützt sind.

Zusammenfassung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Standfuß mit einer auf einem Fußabschnitt (1, 2) angebrachten, mindestens ein Profilelement (4) aufweisenden Säule (30), an deren oberem Endabschnitt eine Kopfeinheit (7) mit einem um eine horizontale Schwenkachse (24) kippbaren und in einer gewünschten Kippstellung festspannbaren Schwenkelement (23) befestigt ist, welches auf seiner Oberseite ein Aufnahmeelement (9) trägt. Eine stabil aufgebaute Neigungsverstellung mit einfacher Handhabung wird dadurch erhalten, dass die Kopfeinheit (7) einen in einen längsverlaufenden Hohlraum des Profilelementes (4) ragenden, ortsfest bezüglich des oberen Endabschnittes angebrachten Zapfen (21) aufweist, in dem das Schwenkelement (23) gelagert ist (Fig. 6).

1/4

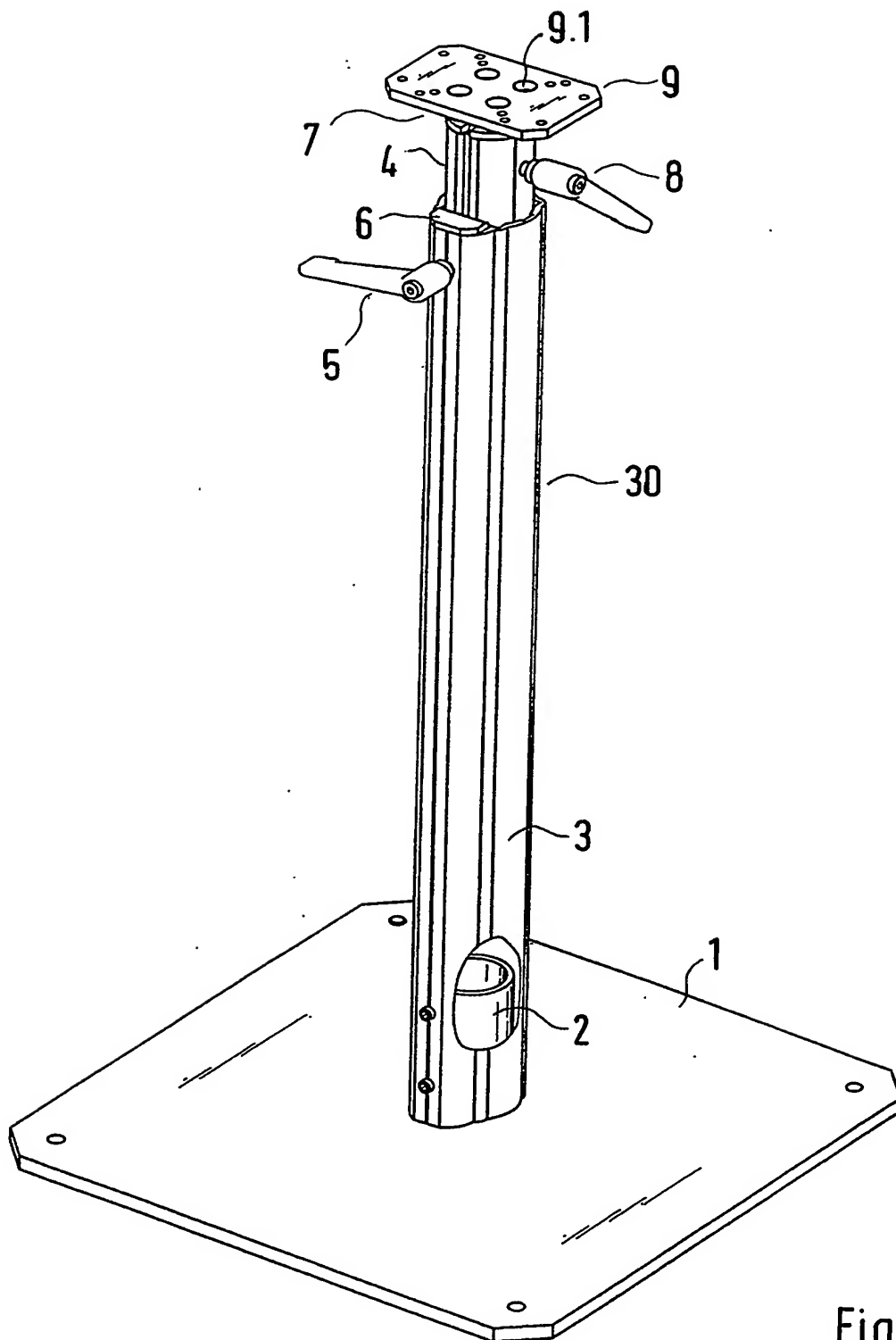


Fig.1

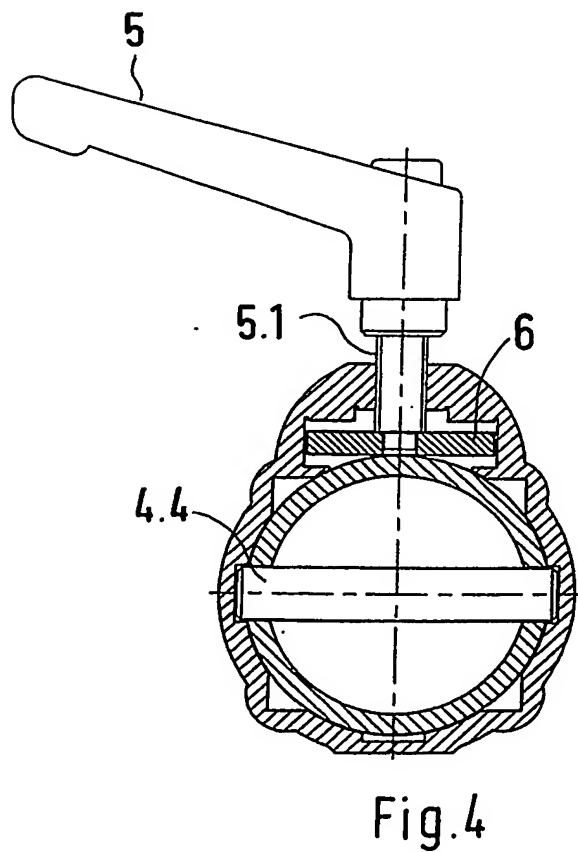
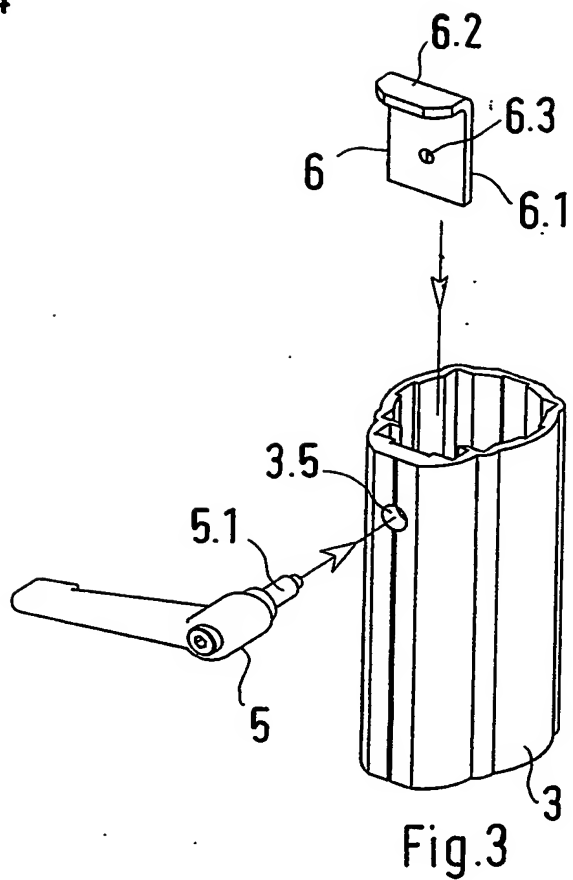
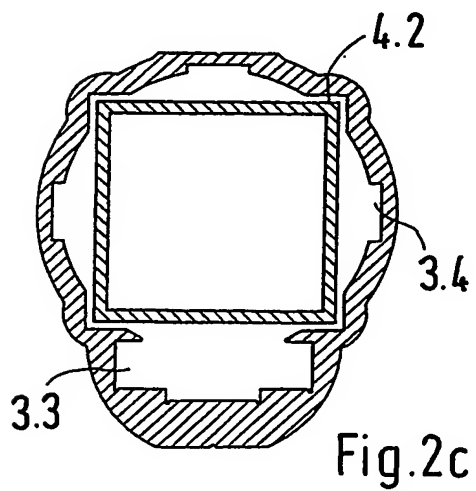
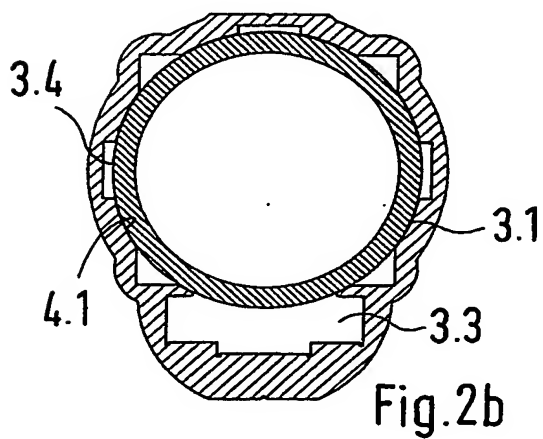
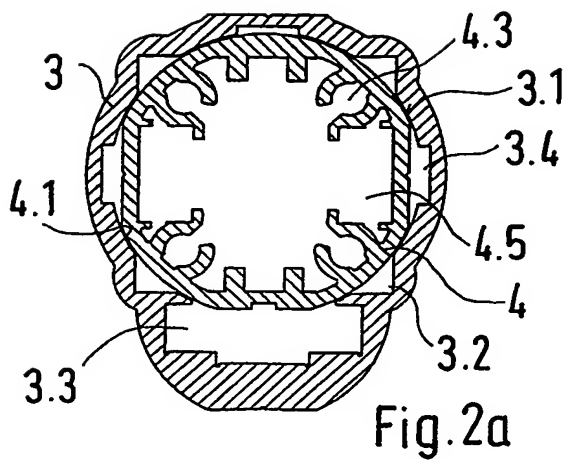
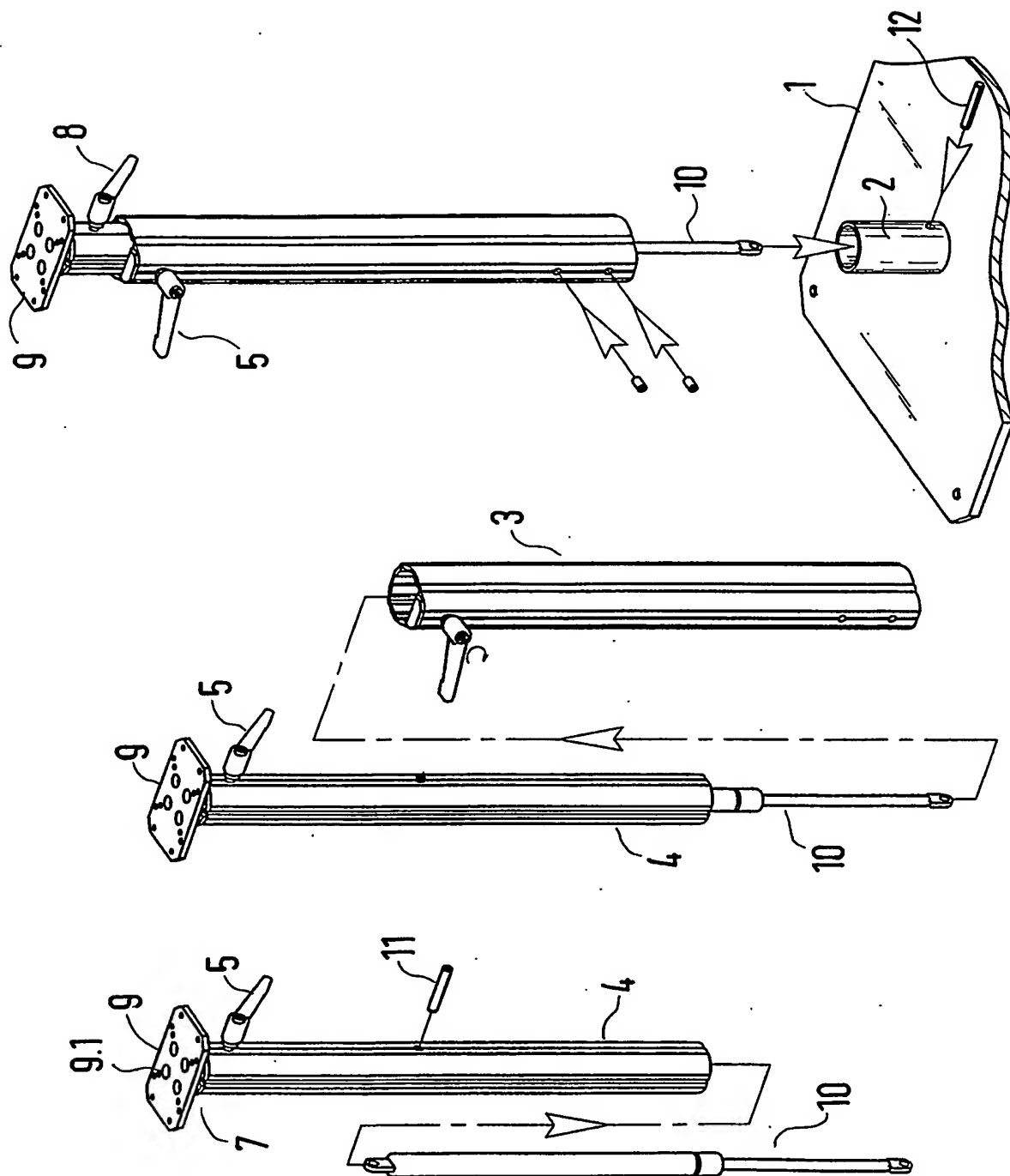


Fig. 5



4/4

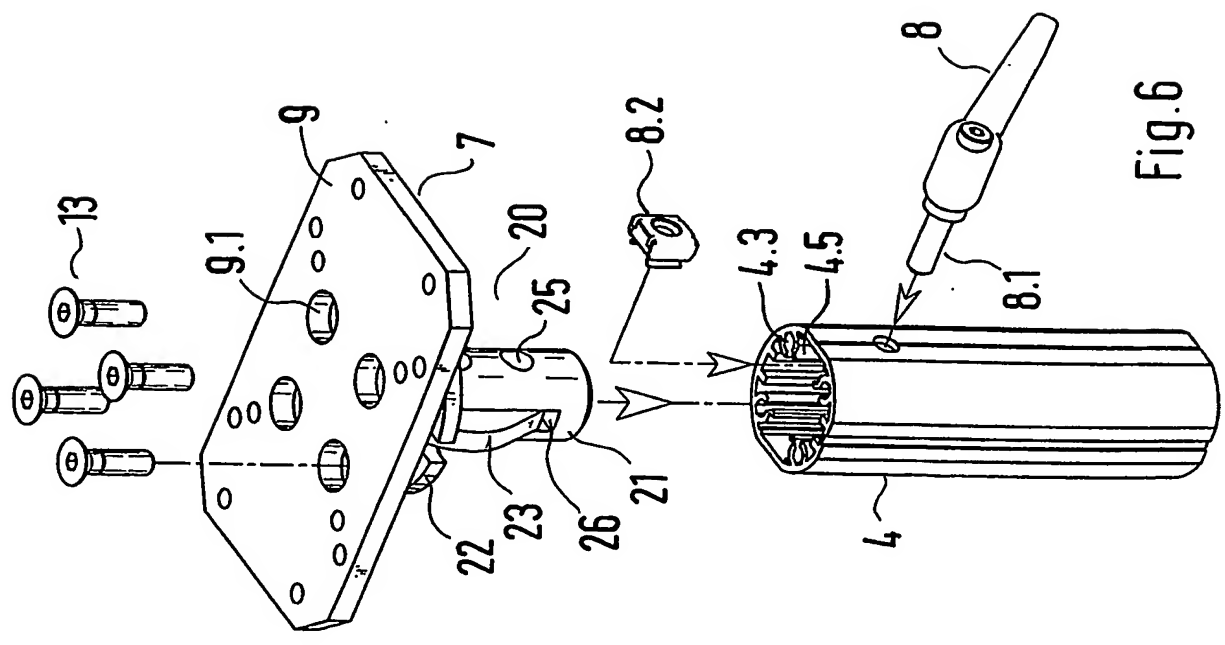


Fig. 6

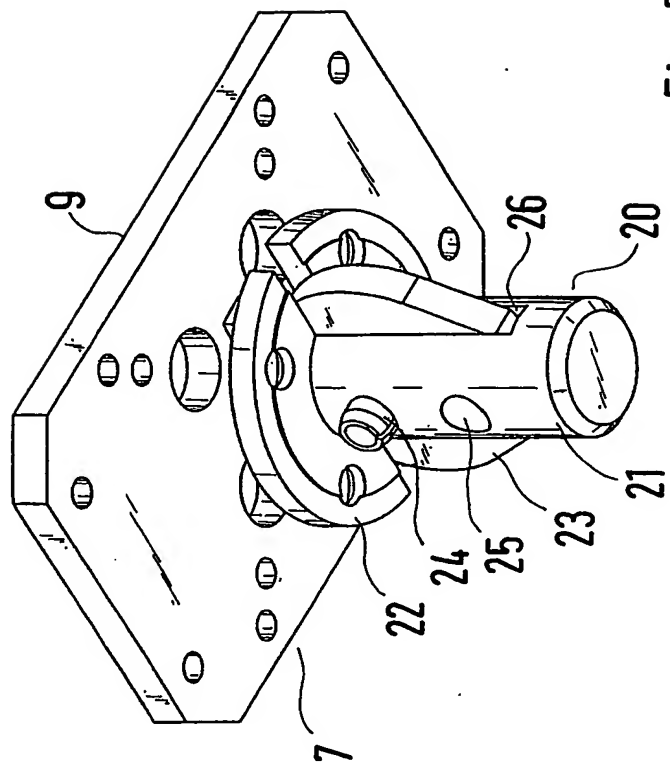


Fig. 7

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant:

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.